

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,  
TE NAALDWIJK.

db

Bibliotheek  
Proefstation  
Naaldwijk

$\frac{A}{1}$   
S  
74

De invloed van stomen op de mangaanhuishouding van diluviale grond,  
(onderzoek 1968).

door:  
C.Sonneveld.

Naaldwijk, 1971.

A  
1  
B  
74

14473 + 14731 + 3520 + 2110 + 2575

Slambok no. 4557

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS  
TE NAALDWIJK

BIBLIOTHEEK  
Proefstation voor de Groenten- en  
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk.

De invloed van stomen op de mangaanhuishouding van  
diluviële grond (onderzoek 1968)

door:

C. Sonneveld

Naaldwijk, september 1971

No. 447/71

2231595

Inhoud

Doel

Proefopzet

Verloop van de proef

Resultaten

Conclusies

Literatuur

## Doel

In een voorgaand onderzoek<sup>1)</sup> werd het vrijkomen van mangaan door stomen bij verschillende soorten grond nagegaan. In dit onderzoek waren alleen grondsoorten van alluviale herkomst opgenomen. Teneinde ook geïnformeerd te worden over de invloed van stomen op de mangaanhuishouding van diluviale gronden, werd een proef genomen met een aantal grondsoorten uit de omgeving van Venlo.

## Proefopzet

In 1968 werden in de omgeving van Venlo 6 monsters verzameld. Een klein gedeelte van elk monster werd in onderzoek genomen op het laboratorium en de rest van het monster werd 14 uur gestoomd. Na het stomen werden de monsters opnieuw onderzocht.

## Verloop van de proef

De monsters die in het onderzoek werden opgenomen werden verzameld op de onderstaande bedrijven.

- |    |                 |            |                   |
|----|-----------------|------------|-------------------|
| 1. | Urselman        | Venlo      | zeer grofzandig   |
| 2. | Driessen        | Venlo      | humeuze zavel     |
| 3. | Driessen        | Venlo      | lichte rivierklei |
| 4. | Rooyackers      | Venlo      | rivierklei        |
| 5. | Versleijen      | Horst      | dakzand           |
| 6. | Van den Homberg | Peelgebied | zandig veen       |

In tabel 1 zijn van genoemde gronden enkele analysecijfers opgenomen.

No.	Organische stof	CaCO <sub>3</sub>	pH	Fe	Al
1	4	0,0	6,0	2,0	6,6
2	16	0,4	6,4	1,8	2,3
3	7	0,1	5,5	1,2	2,9
4	4	0,3	6,0	0,8	2,4
5	3	0,1	5,5	2,9	3,4
6	17	0,7	6,8	1,2	0,8

Tabel 1. Enkele grondanalysecijfers van de in het onderzoek opgenomen monsters.

De monsters werden augustus 1968 verzameld. Een gedeelte van elk monster werd direkt onderzocht op uitwisselbaar- en actief mangaan. Het overige deel werd gedurende 14 uur gestoomd en daarna eveneens onderzocht.

#### Resultaten

In tabel 2 zijn de mangaangehalten voor en na het stomen van de monsters weergegeven.

No	Uitwisselbaar		Aktief	
	voor	na	voor	na
1	10	26	24	30
2	8	48	68	52
3	46	86	140	116
4	10	68	57	80
5	5	22	18	22
6	4	10	17	9

Tabel 2. De mangaangehalten van de monsters voor en na het stomen.

Het gehalte uitwisselbaar mangaan van monster 3 was voor het stomen reeds hoog. Deze grond was ongeveer een jaar tevoren gestoomd. De gewassen sla en tomaat vertoonden zwaar mangaan-vergiftiging. Hetgeen in sterke mate bevorderd zal zijn door de lage pH (zie tabel 1).

Zoals blijkt is het gehalte uitwisselbaar mangaan overal sterk gestegen. Het gehalte actief mangaan is gemiddeld weinig veranderd door het stomen.

In tabel 3 is de hoeveelheid uitwisselbaar mangaan na het stomen uitgedrukt als percentage van de hoeveelheid actief mangaan.

No	% Uitwisselbaar
1	87
2	92
3	81
4	80
5	100
6	100

Tabel 3. Het uitwisselbaar mangaan na stomen als percentage van het actief mangaan.

Het uitwisselbaar mangaan vormt na het stomen gemiddeld ongeveer 90% van het actief mangaan. Dit is hoog in vergelijking met eerder gevonden resultaten<sup>2)</sup>.

#### Conclusies

In een onderzoek werd nagegaan hoeveel mangaan kan vrijkomen bij het stomen van grond van diluviale herkomst.

De hoeveelheid actief mangaan wisselt sterk. Op de zeer zandige gronden is de hoeveelheid actief mangaan betrekkelijk gering; op de meer slibhoudende gronden is de hoeveelheid groot. Bij het stomen wordt actief mangaan grotendeels omgezet tot uitwisselbaar mangaan; gemiddeld bleek na het stomen 90% van het actief mangaan als uitwisselbaar mangaan aanwezig te zijn. Sterk bevorderlijk voor de mangaanopname van de gewassen is de veelal lage kalktoestand en de lage pH.

Op dergelijke gronden zal men bij veel gewassen bedacht dienen te zijn op een zeer sterke mangaanopname. Voor gewassen die gevoelig zijn voor een te grote mangaanopname — zoals sla — kan dit gemakkelijk problemen geven. Ook voor minder gevoelige gewassen — zoals tomaat — is mangaanvergiftiging na grondstomen echter niet uitgesloten.

## Literatuur

1. Sonneveld, C. :

De invloed van de temperatuur bij het drogen van  
grondmonsters op de mangaanhuishouding bij de grond.  
Intern verslag Proefstation Naaldwijk (1968)

2. Sonneveld, C. :

De invloed van verhitten van grond op de mangaan-  
en stikstofhuishouding (laboratoriumonderzoek 1966).  
Intern verslag Proefstation Naaldwijk.